

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-194756

(43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 17/60

(21)Application number : 07-005754

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 18.01.1995

(72)Inventor : MURAKAMI YOSHIKI

ONODERA YOICHI

AISAKA KAZUO

TSUTSUI KUMIKO

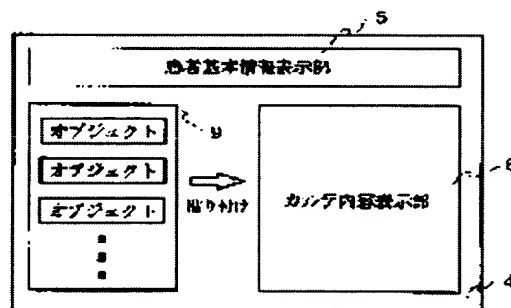
MATSUO HITOSHI

## (54) ELECTRONIC CLINICAL RECORD SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily grasp the corresponding relation of a clinical record content, a prescription, an inspection request slip and an inspection result by displaying the clinical record content, the prescription, the inspection request slip and the inspection result in one window.

**CONSTITUTION:** The clinical record window 4 for synthesizing and managing the clinical record contents consists of three function blocks. Namely, a first block is a patient basic information display part 5 for displaying basic information on a patient, which is represented by the name and the date of birth of the patient. A second block is a clinical record content display part 6 for filling an opinion content and a treatment content at the time of consultation and for referring to them. A third block is an object group 9 consisting of more than one objects. The object group 9 consists of more than one objects. The respective objects are made to correspond to diagnosis information (prescription, inspection request slip and inspection result). Thus, consultation information can be added and changed. Furthermore, the objects are provided with functions which are adhered to the clinical record content display part 6.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-194756

(43) 公開日 平成8年(1996)7月30日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 19/00

17/60

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/ 42

H

15/ 21

3 6 0

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願平7-5754

(22) 出願日

平成7年(1995)1月18日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 村上 芳樹

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 小野寺 洋一

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 相坂 一夫

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊

最終頁に続く

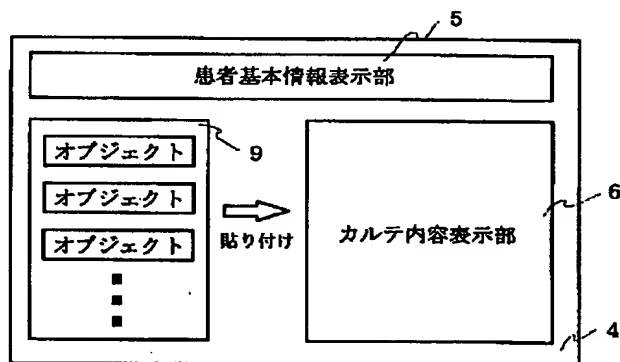
(54) 【発明の名称】 電子カルテシステム

(57) 【要約】

【目的】 ソフトウェアの統合化によって生産ラインを効率化する。

【構成】 電子カルテシステムにおいて、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を一つのウィンドウ内に表示すると共に、処方箋、検査依頼伝票、検査結果をオブジェクトで構成する。

【効果】 カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を一つのウィンドウ内に表示するため、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果の対応関係が把握しやすくなる。更に、処方箋、検査依頼伝票、検査結果といった各種診療情報をオブジェクトで構成することにより、各種診療情報の追加、削除、変更を容易に行なうことが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カルテの記入・参照を電子的に行なうグラフィカルユーザインタフェース機能を有した表示手段と、項目の入力あるいはポインティングを行なうための入力手段を備えた電子カルテシステムにおいて、所見内容、処置内容の記入・参照以外に、依頼伝票、結果報告書類の少なくとも一つ以上を、前記電子カルテの任意箇所に、電子的に貼り付けるための手段を備えていることを特徴とする電子カルテシステム。

【請求項 2】 前記電子カルテは、患者の生年月日を含む患者基本情報を表示するための患者基本情報表示部、診察時の所見内容や処置内容を含むカルテ内容の検索・表示を行なうためのカルテ内容表示部、依頼伝票・結果報告書類の内容を含む診療データと該診療データの処理手段を対とするオブジェクトを一つ以上備えたオブジェクト群、により構成されることを特徴とする請求項 1 記載の電子カルテシステム。

【請求項 3】 前記カルテ内容表示部は、患者の病歴情報を表示するための病歴情報表示部、カルテ内容を記入・参照するためのカルテ表示部、診察日を検索キーとしてカルテ内容の検索を行なう診察日検索部、により構成されることを特徴とする請求項 2 記載の電子カルテシステム。

【請求項 4】 前記カルテ表示部は、診察日を表示するための診察日表示部、所見内容を記入・参照するための所見領域、処置内容を記入・参照するための処置領域、初診時から総診察回数とカルテ表示部に表示されているカルテ内容の診察回数を表示するための診察回数表示部、カルテ表示部に表示されている診察日の前回診察日を検索・表示するための前回診察日検索部、次回診察日を検索・表示するための次回診察日検索部、初診日を検索・表示するための初診日検索部、最新診察日を検索・表示するための最新診察日検索部、の少なくとも一つ以上により構成されることを特徴とする請求項 3 記載の電子カルテシステム。

【請求項 5】 前記カルテ表示部が診察日を移動単位として検索、表示するための手段を備えていることを特徴とする請求項 3 記載の電子カルテシステム。

【請求項 6】 診察日検索部は、所望診察日のカルテ内容を検索・表示するための一つ以上の見出し部分を備えた診察日検索性タグ部、該診察日検索性タグ部を左右に移動させるための診察日検索性タグ移動部、病歴情報表示部を検索・表示するための病歴情報検索表示部、の少なくとも一つ以上により構成されていることを特徴とする請求項 3 記載の電子カルテシステム。

【請求項 7】 前記オブジェクトは、依頼伝票・結果報告書類に代表される診療データを格納するための診療データ部、診療データの処理を行なうための診療データ処理部、オブジェクトの貼り付けられる領域を指定するための属性を一つ以上登録した貼り付け属性を格納する貼

り付け属性部、前記オブジェクトを前記カルテ表示部に貼り付けるためのインタフェース部、により構成されていることを特徴とする請求項 2 記載の電子カルテシステム。

【請求項 8】 前記オブジェクトを貼り付ける領域には、オブジェクトの貼り付けを可能とするための属性を一つ以上登録する貼り付け可能属性を格納する貼り付け可能属性部と、オブジェクトを貼り付けるためのインタフェース部を備えていることを特徴とする請求項 2 記載の電子カルテシステム。

【請求項 9】 請求項 7 記載の貼り付け属性部に登録されている貼り付け属性と、請求項 8 記載の貼り付け可能属性部に登録されている貼り付け可能属性が一致した場合にのみ、オブジェクトを貼り付ける領域上に、オブジェクトを貼り付けるように構成したことを特徴とする電子カルテシステム。

【請求項 10】 前記オブジェクトを貼り付ける領域上に該オブジェクトを貼り付けた後、オブジェクトの表示位置変更や削除、オブジェクトの内容変更を行なうように構成したことを特徴とする請求項 9 記載の電子カルテ表示方式。

【請求項 11】 前記オブジェクトをアイコンに置き換えて貼り付けるように構成したことを特徴とする請求項 7 記載の電子カルテ表示方式。

【請求項 12】 前記オブジェクトを貼り付け領域上に移動させることで、オブジェクトの貼り付けを完了するように構成したことを特徴とする請求項 7 記載の電子カルテシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、病院情報システムにおける電子カルテシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 所見内容や処置内容を記入、参照するためのカルテと、処方箋や検査依頼伝票に代表される各種伝票、並びに検査結果を全て電子化し統一的に運用・管理するシステムが、現在様々な研究機関で開発されている。このようなシステムは電子カルテシステムと呼ばれており、例えば日本エム・イー学会大会において、「手書きコメントが入力可能な電子カルテシステム」の発表が行なわれている。上記発表内容「電子カルテ向け手書きユーザインタフェースの試作」は、1993 年特別号「医用電子と生体工学」第 31 巻 236 ページに詳細に掲載されている。上記システムは、紙と同じ操作環境を計算機上に構築したものであり、ペン端末の利用により、スケッチを含む手書きコメントの入力が可能となっている。また、表示画面は診療机を模したレイアウトとなっており、現行の紙にペンで書くような感覚で診療の中断を最小限に抑えながら操作できるようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来方式では、以下に示す2つの課題がある。一つ目は、所見内容や処置内容を記入・参照するためのカルテ画面と、処方箋や検査依頼伝票、検査結果といった各種オーダ情報が別々のウィンドウに表示されてしまうため、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果間での対応付けが困難となってしまう。2点目は、カルテ画面や各種オーダ情報の書式仕様並びに機能が、診療科毎、医師毎に異なるにも関わらず、画面レイアウトや機能を柔軟に変更できない点である。柔軟に変更できない理由としては、システムを1つの塊として構築してしまうために、画面レイアウトや機能変更に伴いシステム全体が影響を受けてしまうためである。更に、プログラム変更に伴う信頼性低下を防ぐ作業にも多大な労力を必要とする。本発明の目的は、このような問題点を改善し、電子カルテシステムにおけるソフトウェアを統合化して、そのシステムのプログラム生産ラインを効率化することにある。すなわち、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果の対応関係が把握しやすく、拡張性に富んだ電子カルテシステムを構築することを目的とする。また、オブジェクトの概念を利用し、マルチメディア情報を同一手法で全て操作、管理でき、オブジェクトを自由に移動、削除、変更しても他のオブジェクトやカルテウィンドウに影響を及ぼすことがない電子カルテシステムを提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、まず第1に、所見内容、処置内容、依頼伝票（処方箋、検査依頼伝票等）、結果報告書類（検査結果、X線写真等）を対応させるための手段について説明する。解決手段としては、所見内容、処置内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を、一つのウィンドウ内に全て表示するようにしてやればよい。しかし、普通にカルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を一つのウィンドウ内に表示しようとしても、物理的な制約から返って見辛い画面レイアウトとなってしまう。そこで、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を必要に応じてアイコン（小さな図形記号）に置き換えると共に、アイコンをウィンドウ上に自由に貼り付けられるようにしてやればよい。使用するアイコンについては、小さな矩形形状に、診療情報の内容を推測できるような模様等を描いたものを用いると良い。アイコンをポインティングすることで、図形記号に置き換える前の診療情報を表示あるいは実行できるようにすれば、必要に応じて所望の情報の参照を簡単に行なうことが可能となる。第2に、画面レイアウト並びに機能を柔軟に変更できるようにするための手段について説明する。解決手段としては、処方箋、検査依頼伝票、検査結果といった診療情報を診療情報毎に独立に動作できるようにしてやればよい。すなわち、診療情報と、そ

の診療情報を表示あるいは実行するための処理方法に対するオブジェクトで表現すると共に、オブジェクト単体で独立に動作できるようにしてやればよい。次に、診療情報を貼り付けるためのウィンドウ上に、オブジェクトを貼り付けるための仕組みを備えればよい。具体的には、オブジェクトを貼り付けるためのウィンドウとオブジェクト間で連携するような共通インタフェースを、ウィンドウとオブジェクトの双方に備えればよい。

## 【0005】

10 【作用】本発明におけるカルテ内容、依頼伝票（処方箋、検査依頼伝票等）、結果報告書類（検査結果等）を対応させるための手段、に対する作用について説明する。一つのウィンドウ内にカルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を貼り付けることにより、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果間での対応関係が把握しやすくなる。また、必要に応じて処方箋、検査依頼伝票、検査結果をアイコンに置き換えることで、自由度の高いカルテ画面を作成できる。更に、心音や音声に代表される音情報、レントゲン画像に代表される画像情報について、上述のオブジェクト並びにアイコンを用いることで、文字情報と同様の操作で扱うことが可能となる。次に、画面レイアウト並びに機能を柔軟に変更できるようにするための手段、に対する作用について説明する。上述したように、全ての診療情報は、診療情報と、その診療情報を表示あるいは実行するための処理方法とを対にした、いわゆるオブジェクトで構成されている。そのため、診療情報毎に独立に動作させることが可能であり、オブジェクト間での相互作用はほとんど発生しない。よって、あるオブジェクトのデータ部分あるいはプログラム部分を変更あるいは削除する必要性が生じても、他のオブジェクトに一切影響を与えることはない。例えば、ある診療情報が画像データであり、画像の表示フォーマットを変更しなければならなかったとしても、変更が必要となるのは、オブジェクトの処理方法部分のみであり、他のオブジェクトには一切影響を与えない。ある診療情報を追加、削除する場合においても、該当するオブジェクトをウィンドウ上に追加、削除するだけでよい。更に、オブジェクトを貼り付けるためのウィンドウとオブジェクトは、共通インタフェースの連携のみで結合しているため、ウィンドウ部分とオブジェクトを別々に作成し、後で結合するといったことも簡単に行える。このように、上述の手段を用いることで画面レイアウトや機能を柔軟に変更、拡張できるようになると共に、機能変更に伴う信頼性の低下も最小限に抑えることが可能となる。また、診療情報であるオブジェクトをウィンドウ上に移動させることで診療情報を統合化していくという方式は、従来の紙カルテに近いマンマシン環境も同時に提供する事を意味する。こうして電子カルテシステムで用いるソフトウェアを統合可能とすることにより、プログラム生産ラインの効率化および省エネを促

進することができる。

#### 【0006】

【実施例】図1は、本発明の電子カルテ及びその表示方式を示すための電子カルテシステムの1例である。電子カルテシステムは、表示手段に液晶ディスプレイ1を使用し、ポインティング手段としては液晶ディスプレイ上に透明のデジタイザ2を重ね電子ペン3でポインティングする方式とする。なお、表示手段としては、液晶ディスプレイ以外のCRTディスプレイに代表される他の表示デバイス、ポインティング手段についてもキーボード

やマウスに代表される他のポインティングデバイスを用いてもよいこととする。以下、本実施例の電子カルテ表示方式について説明を行なう。

【0007】本実施例の電子カルテ表示方式の構成は、図2に示す機能ブロックからなり、カルテ内容を統合管理するためのカルテ統合ウィンドウ4上に構築される。カルテ統合ウィンドウは以下に示す3つの機能ブロックから成り立っている。1つ目が患者の氏名や生年月日に代表される患者の基本情報を表示するための患者基本情報表示部5、2つ目が診察時の所見内容や処置内容を記入・参照するためのカルテ内容表示部6、3つ目が1つ以上のオブジェクトから構成されるオブジェクト群9である。オブジェクトとは、「データとそのデータの処理方法を対とするモジュール」であり、本発明におけるオブジェクトの場合、更にオブジェクト単体で動作すると共に、カルテ内容表示部に貼り付けるためのインタフェース機構も備えているものとする。オブジェクト群は図2に示すように1つ以上のオブジェクトから構成されており、一つ一つのオブジェクトを診療情報（処方箋や検査依頼伝票・検査結果等）の各々に対応させることで、診療情報の追加、変更を容易に行なうことが可能となる。例えば、新規検査伝票を作成し追加する場合においても、オブジェクトを1個作成し追加するだけでよい。しかもオブジェクトは独立性が高いために他のオブジェクトやカルテ内容表示部に影響を与えることもない。更に、上記オブジェクトはカルテ内容表示部に貼り付けるための機能を備えているため、所見内容や処置内容と容易に統合することが可能となる。また、様々なオブジェクトを作成することで、容易に機能拡張を行なうことができる。なお、本実施例では、医師は診察の結果をもとに処方箋、検査依頼等の依頼伝票を発行し、また、検査結果、X線写真等の結果報告書類が医師へ返送されるものとする。

【0008】以下、上述の3つの機能ブロックについて詳細に説明する。図3は患者基本情報表示部5の1実施例を示したものである。患者基本情報表示部は、患者のID番号を表示するための患者ID表示部51、患者氏名を表示するための患者氏名表示部52、患者の生年月日を表示するための患者生年月日表示部53、患者の受診科を表示するための受診科表示部54、カルテ内容の

記載事項を登録するためのカルテ発行ボタン55並びに中止するためのカルテ中止ボタン56から構成される。本実施例では、表示項目を上述の4項目としたが、表示項目については自由にカスタマイズできるものとする。

【0009】次に、カルテ内容表示部6について説明を行なう。図4はカルテ内容表示部6の構成要素を示したものであり、以下の3機能から構成されている。1つ目が患者の病歴情報を表示するための病歴ウィンドウ61、2つ目がカルテ内容を記入・参照するためのカルテウィンドウ7、3つ目が所望診察日のカルテ内容を検索するための診察日検索機構8である。更にカルテウィンドウ7は、図5に示す8つの構成要素からなっている。診察日を表示するための診察日表示部71と74、所見内容を記入・参照するための所見領域72と75、同様に処置内容を記入・参照するための処置領域73と76、初診時からの総診察回数と現在表示されているカルテ内容の診察回数を表示する診察回数表示部77、現在表示されている診察日の前回診察カルテ内容を検索・表示するための前回診察移動ボタン78、同様に次回診察カルテ内容を検索・表示するための次回診察移動ボタン79、初診時のカルテ内容を検索・表示するための初診移動ボタン69、最新のカルテ内容を検索・表示するための最新移動ボタン70である。診察日表示部・所見領域・処置領域は、診察時カルテ統合ウィンドウを開く際、システム側で自動的に作成され、前回診察のカルテ内容の下に表示されるものとする。この時、前回診察の所見領域並びに処置領域に空白部分が存在する場合には、領域の大きさ調整も自動的に行われるものとする。なお、カルテ中止ボタン56がポインティングされた場合、作成された診察日表示部、所見領域、処置領域は消去されるものとする。所見領域並びに処置領域は、従来の紙カルテと同様、所見内容や処置内容を記入するための領域であり、前述のオブジェクトを貼り付けるための機能も備えているものとする。記入はキーボードによる文字コード入力、マウスあるいは電子ペン等による自由手書き入力のどちらでも行なえるものとする。更に、イメージスキャナに代表される読取り装置からの入力を行なうためのモジュールを、前述のオブジェクトで作成し貼り付けることにより、多彩な入力形態をサポートすることも可能である。なお、カルテウィンドウは1枚のウィンドウから構成されており、カルテ内容は連続した状態で記入されている。実際に表示されているのは、カルテウィンドウの1部分であり、実際に表示されている枠である表示フレームを移動させることで必要なカルテ情報（診察日表示部と所見領域、処置領域をひとまとめにしたもの）を表示する。そのため、複数枚のウィンドウを用いたウィンドウ切り替え方式のような物理的な単位でのスクロールではなく、診察日単位でのスクロールが可能となる。診察日単位での表示フレーム移動機能を利用することで、検索が容易になると共に、常に見易い表示状態を

## 7

提供することが可能となる。更に、初診時のカルテ内容を表示するための初診移動ボタンと、最新診察日（通常は当日）のカルテ内容を表示するための最新移動ボタンを利用することで、診察経過の把握も素早く行なえるようになる。診察回数表示部は、患者の総診察回数と現在カルテウィンドウの最上部に表示されている診察日の診察回数を表示したものである。本実施例では、4/5と表示されていることから、総診察回数が5回で、現在表示されている最上部のカルテ内容は4回目の診察内容を示したものであることがわかる。このようにカルテウィンドウは、診察日を基準として表示あるいは検索を行なうため、診察情報の検索・表示・概要把握といったことを容易にしかも素早く行なうことが可能となる。

【0010】次に、診察日検索機構8について説明を行なう。診察日検索機構は、所望診察日のカルテ内容を検索するための診察日検索用タグ83～86、診察日検索用タグを左右にシフトさせるためのシフトボタン、病歴ウィンドウを表示するための病歴表示ボタン89から構成されている。シフトボタンは、診察日検索用タグを最左（最新診察日）にシフトするための最左シフトボタン81、診察日検索用タグを左にシフトするための左シフトボタン82、同様に右シフトボタン87、最右シフトボタン88からなる。なお、診察日検索用タグに表示されている診察日のカルテ内容がカルテウィンドウ上に表示されている時は、診察日検索用タグの表示色の変更

（通常は反転表示）されるものとする。本実施例の場合であれば、診察日検索用タグ83と84の表示色の変更される。また、初診移動ボタン69、前回診察移動ボタン78、次回診察移動ボタン79、最新移動ボタン70をポインティングすることでもカルテウィンドウ上のカルテ内容が変更されるが、この際診察日検索用タグも同期して左右にシフト、あるいは表示色の変更が行われるものとする。なお、診察日検索用タグは、診察日表示部と同様、システム側で自動的に作成されるものとする。図6は、カルテ統合ウィンドウ4に患者基本情報表示部5、カルテ内容表示部7、診察日検索機構8を実際の画面に適用した場合の1実施例を示したものである。本実施例は、診察日検索機構の診察日検索ボタン84「94/08/01」をポインティングした際に表示される画面例を示したものである。「94/08/01」をポインティングすることで、94年8月1日のカルテ内容がカルテウィンドウの最上部に表示されている。同様に、診察日検索ボタン83あるいは次回診察移動ボタン79をポインティングすれば、94年8月8日のカルテ内容がカルテウィンドウの最上部に表示される。図7は、病歴表示ボタン89をポインティングした際に表示される病歴ウィンドウ61の表示例を示したものである。病歴ウィンドウは、病歴以外にアレルギー情報、身体・体重・血液型といった身体の詳細情報、飲酒等の生活習慣に至るまでの情報が表示可能であり、逐次内容の追加、削

## 8

除、変更も行なえるものとする。当然、オブジェクトの貼り付けも可能である。

【0011】次に、オブジェクトについて説明を行なう。オブジェクトは前述したように「データとそのデータの処理方法を対とするモジュール」である。例えば検査依頼伝票の場合、データが検査依頼項目、データの処理方法が検査依頼伝票を模したウィンドウに該当する。なお、オブジェクトのデータ型は、データの処理方法にのみ依存するため、文字コード以外の音声や画像にも対応できる。よって、オブジェクトを利用することにより、全診療情報を統一的に扱うことが可能となる。図8はオブジェクトと、オブジェクトが貼り付けられるウィンドウの構成要素を各々示したものである。本発明におけるオブジェクトは、通常のオブジェクトであるデータとデータの処理方法以外に、アイコン・オブジェクトID・表示属性・表示位置・貼り付け属性・カルテウィンドウに貼り付けるためのインタフェースからなっている。アイコンとは、データあるいはデータの処理方法を模した図柄（本実施例では文字を使用）を描いた小さな矩形ウィンドウであり、オブジェクトを置き換えて表示する際に使用する。アイコンを利用する利点としては、データの貼り付けサイズが大きいオブジェクトの場合、アイコンに置き換えて貼り付けることにより占有領域を小さくできることである。そのため多くのオブジェクトを貼り付ける場合においても、見易い画面レイアウトが実現可能となる。オブジェクトIDは、カルテ統合ウィンドウに貼り付けられたオブジェクトを管理する際に利用する。表示属性は、オブジェクトをアイコンの状態で貼り付けるのか、データのまま貼り付けるのかを選択設定するための属性である。表示属性は、通常デフォルトを使用するものとし、一般的には依頼伝票類がアイコン、検査結果類がデータというように、オブジェクト作成時にデフォルトとして設定する。表示位置は、オブジェクトの貼り付け位置を格納しておくためのものである。貼り付け属性は、オブジェクトの貼り付け場所を管理するための属性である。即ち、オブジェクトは、オブジェクトの貼り付け属性と一致する貼り付け可能属性を有するウィンドウにのみ貼り付けることを可能とする。例えば、カルテウィンドウの貼り付け属性が1で病歴ウィンドウの貼り付け属性が2の場合、貼り付け属性1のオブジェクトは、カルテウィンドウにのみ貼り付けることが可能となる。このように、貼り付け属性をオブジェクト（図8（a））とウィンドウ（図8（b））の両方に設定し、両方の貼り付け属性が一致した場合のみ、オブジェクトの貼り付けを可能とすることで、貼り付け場所を木目細かく指定できるようになる。なお、貼り付け属性についてはオブジェクト、ウィンドウ共に複数個登録できるものとする。

【0012】図9は、図6の実施例に、表示属性アイコンのオブジェクトを貼り付けた実施例を示したものであ

る。オブジェクトは以下に示す6個で構成される。処方箋伝票を発行するための処方箋オブジェクト94、生化学検査依頼伝票を発行するための生化学検査伝票オブジェクト95、超音波検査依頼伝票を発行するための超音波検査伝票オブジェクト96、心音の録音あるいは再生を行なう心音オブジェクト97、音声の録音あるいは再生を行なう音声オブジェクト98、画像の録画あるいは表示を行なう画像オブジェクト99である。これらオブジェクトをカルテウィンドウに貼り付けることで診療情報の統合化を行なう。なお、オブジェクトは何等かのウィンドウ上に貼り付けておく必要があるため以下に示すウィンドウも追加している。各種伝票オブジェクトを貼り付けておくための伝票棚ウィンドウ91、各種ツールオブジェクトを貼り付けておくためのツール棚ウィンドウ92である。更に、発行済み伝票の貼り付け場所を限定する目的で発行済み伝票ウィンドウ93も追加している。上記6個のオブジェクトと3個のウィンドウ、並びに所見領域と処置領域の貼り付け属性を以下に示す。貼り付け属性は、伝票オブジェクト94～96が1、ツールオブジェクト97～99が2と3、伝票棚ウィンドウと発行済み伝票ウィンドウが1、ツール棚ウィンドウが2、所見領域が3、処置領域が4である。このように設定しておくことで、伝票関連のオブジェクトは必ず発行済み伝票ウィンドウに貼り付けられるため情報を見落としにくくなる。更に、オブジェクトはカルテウィンドウに対して整理された状態で貼り付けていくことも可能となる。

【0013】図10は、オブジェクト貼り付け時に実行される処理フローを示したものである。まずオブジェクトを、貼り付けたいウィンドウまで移動させる(ステップ1001)。移動が終了した時点で、オブジェクトとウィンドウの貼り付け属性が一致していることを確認する(ステップ1002)。もし、一致していなければオブジェクトの貼り付け処理は無効となり、処理は終了する。一致していれば、オブジェクトの構成要素の一つであるデータ処理方法が起動される(ステップ1003)。起動したデータ処理方法を用いてデータの入力を行なう(ステップ1004)。データ入力が完了した時点で表示属性(通常はデフォルトを使用)を設定する(ステップ1005)。以上一連の操作を行なうことにより、オブジェクトの貼り付け作業が完了する(ステップ1006)。なお、オブジェクトは移動の際複製され、複製されたオブジェクトが貼り付けられるものとする。よって、同一オブジェクトをカルテウィンドウ上に複数個貼り付けることも可能である。

【0014】以下、上述の本発明を実際のシステムに適用した場合の画面遷移例を図11～図18を用いて説明する。患者名は日立太郎、今回が3度目の診察である。カルテ統合ウィンドウ4を起動すると、まず前回(94/08/01)のカルテ内容がカルテウィンドウ上に表示され

る。操作者はカルテ内容を確認し、当日のカルテ作成を開始する。まず、診察日検索用タグ84をポインティングすることにより図11に示すカルテウィンドウ7が表示される。当日の診察日は94年8月8日であることから、カルテウィンドウの先頭に94年8月8日の診察日が自動的に表示され、所見領域と処置領域が作成される。図12は、所見領域に所見内容を記入後、心音の録音をオブジェクトを用いて行なう方法について示したものである。本例の所見内容の記入については文字コードによる入力例を示している。次に心音の録音方法について説明する。なお、心音を電子的に取込むための電子聴診器がシステムに既に接続されているものとして説明を進める。まず、心音オブジェクト97を所見領域に移動させる。移動が終了した時点で、図13に示す心音ウィンドウ100が起動される。このデータ表示方法である心音ウィンドウは、人の上半身を前と後からみた形のイメージ図並びに1つ以上の心音入力オブジェクト101～105から構成されている。本実施例では心音入力オブジェクトの個数を5個としているが、何個でもよい。心音入力オブジェクトは、心音ウィンドウ内のみを自由に移動できるものとする。これは上述の貼り付け属性を利用している。心音を入力したい箇所に心音入力オブジェクト101を移動させる。移動が終了すると、図14に示す心音を録音するための心音入力ウィンドウ106が起動される。このウィンドウは、心音を録音するための録音ボタン、録音した心音を再生するための再生ボタン、録音並びに再生を停止するための停止ボタン、心音入力ウィンドウを閉じるための閉ボタンで構成されている。録音ボタンをポインティングすることにより心音の録音を開始する。終了は、決められた時間がきたら自動的に終了、あるいは停止ボタンをポインティングすることによって終了する。閉ボタンをポインティングすることにより、心音入力オブジェクトの貼り付けが完了する。同様の操作を心音オブジェクトボタン102、103についても行なう。なおオブジェクトは、この例のようにオブジェクトの中にオブジェクトを登録するといった階層的な構築も可能となっている。よって、複雑なオブジェクトについても簡単に作成・管理を行なうことが可能となる。

【0015】次に伝票の発行方法について、図15を用いて説明する。まず、伝票棚ウィンドウの生化学検査伝票オブジェクト95を発行済み伝票ウィンドウ93に移動させる。移動が終了した時点で、図16に示す生化学検査伝票ウィンドウ110が起動される。検査する項目をポインティング(本実施例ではTP、T-BIL、ALb、GOT、GPT、LDHの6項目)し、生化学検査伝票発行ボタン111をポインティングすることにより発行処理が行われ、オブジェクトの貼り付け作業も同時に完了する。生化学検査伝票用中止ボタン112をポインティングした場合には、生化学検査伝票ウィンド



ウは閉じられ、オブジェクトの貼り付け作業も無効となる。同様に、超音波検査伝票オブジェクトの貼り付け作業も行なう。図 17 は、処置領域に検査結果オブジェクト 120、121 が貼り込まれた状態を示したものである。発行済み伝票ウィンドウに生化学検査と超音波検査の伝票が発行されていることから、検査結果としては生化学検査結果と超音波動画像が得られる。これらの検査結果オブジェクトは、検査技師あるいは検査装置から自動的に貼り付けられるものとする。生化学検査結果オブジェクト 120 は、表示属性をアイコンではなくデータ

10 としていたためにデータのままで貼り込まれている。超音波動画像については、超音波動画像オブジェクト 121 がアイコンの表示属性で貼り込まれている。なお、このようなアイコン状態に置き換えられたオブジェクトのデータを観たい場合には、オブジェクトの表示属性をアイコンからデータに置き換えてやればよい。本実施例ではオブジェクトをポインティングすることにより、表示属性がアイコンからデータに置き換わるものとする。よって、超音波動画像オブジェクトをポインティングすることにより図 18 に示す超音波動画像ウィンドウ 122

20 が表示される。超音波動画像ウィンドウの再生ボタンを押すことにより超音波の動画像表示が行われる。本例では、再生機能のみであるが、超音波動画像ウィンドウに拡大や縮小、濃度調整といった機能が備えられていれば、それらの機能も利用できるものとする。

【0016】このように、各種伝票やツール、検査結果をオブジェクトを貼り付けることで統合化するという方式を採用することにより、拡張性に富んだ電子カルテシステムの構築が可能となる。また、オブジェクトの概念を利用することで、画像、音声、文字情報といったマルチメディア情報を同一手法で全て操作、管理できるようになる。更にオブジェクトの貼り付けはアイコン、データのどちらでも良いため、自由なレイアウトでカルテ作成を行うことが可能となるばかりでなく、オブジェクトは独立動作可能なモジュールであることから、他のオブジェクトやカルテウィンドウに相互作用を与えることもない。すなわち、オブジェクトを自由に移動、削除、変更しても他のオブジェクトやカルテウィンドウに影響を及ぼすことはない。更に、本表示方式であるカルテ統合ウィンドウを同時に複数個起動させることにより、複数診察日のカルテ内容を同時に参照・記入する事も可能となる。

#### 【0017】

【発明の効果】本発明によれば、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果を一つのウィンドウ内に表示可能とすることで、カルテ内容、処方箋、検査依頼伝票、検査結果の対応関係が把握しやすくなる。更に、各種伝票やツール、検査結果をオブジェクトを貼り付けることで統合化する方式を採用することにより、拡張性に富んだ電子カルテシステムの構築が可能となる。また、オブジェ

クトの概念を利用することで、画像、音声、文字情報といったマルチメディア情報を同一手法で全て操作、管理できるようになる。更にオブジェクトの貼り付けはアイコン、データのどちらでも良いため、自由なレイアウトでカルテ作成を行うことが可能となるばかりでなく、オブジェクトは独立動作可能なモジュールであることから、他のオブジェクトやカルテウィンドウに相互作用を与えることもない。すなわち、オブジェクトを自由に移動、削除、変更しても他のオブジェクトやカルテウィンドウに影響を及ぼすこともない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例における電子カルテシステムの表示手段及びポインティング手段を示す図である。

【図 2】本発明の一実施例における電子カルテシステムの表示方式を示す機能ブロック図である。

【図 3】本発明の一実施例における患者基本情報表示部の構成要素を示す図である。

【図 4】本発明の一実施例におけるカルテ内容表示部の構成要素を示す図である。

20 【図 5】本発明の一実施例におけるカルテウィンドウ並びに診察日検索機構の構成要素を示す図である。

【図 6】本発明の一実施例におけるカルテウィンドウを示す図である。

【図 7】本発明の一実施例における病歴ウィンドウを示す図である。

【図 8】本発明の一実施例におけるオブジェクトとウィンドウの構成要素を示す図である。

【図 9】本発明の一実施例におけるオブジェクトの追加を示す図である。

30 【図 10】本発明の一実施例におけるオブジェクト貼り付けの際に生じる処理フローチャートを示す図である。

【図 11】本発明の一実施例におけるカルテウィンドウに何も書き込まれていない状態を示す図である。

【図 12】本発明の一実施例におけるカルテウィンドウに所見内容の記入と、心音入力オブジェクトの貼り付けを示す図である。

【図 13】本発明の一実施例における心音入力オブジェクトのデータ処理方法を示す図である。

40 【図 14】本発明の一実施例における心音オブジェクトのデータ処理方法を示す図である。

【図 15】本発明の一実施例における検査依頼伝票オブジェクトの貼り付けを示す図である。

【図 16】本発明の一実施例における検査依頼伝票オブジェクトのデータ処理方法を示す図である。

【図 17】本発明の一実施例における検査結果オブジェクトの貼り付けを示す図である。

【図 18】本発明の一実施例における超音波動画像オブジェクトのデータ処理方法を示す図である。

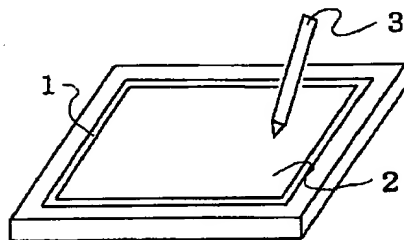
#### 【符号の説明】

50 1…液晶ディスプレイ、2…デジタイザ、3…電子

13

ペン、4…カルテ統合ウィンドウ、5…患者基本情報表示部、6…カルテ内容表示部、7…カルテウィンドウ、8…診察日検索機構、9…オブジェクト群、51…患者ID表示部、52…患者氏名表示部、53…患者生年月日表示部、54…受診科表示部、55…カルテ発行ボタン、56…カルテ中止ボタン、61…病歴ウィンドウ、69…初診移動ボタン、70…最新移動ボタン、71…診察日表示部、72…所見領域、73…処置領域、74…診察日表示部、75…所見領域、76…処置領域、77…診察回数表示部、78…前回診察移動ボタン、79…次回診察移動ボタン、81…最左シフトボタン、82…左シフトボタン、83…86…診察日検索用タグ、87…右シフトボタン、

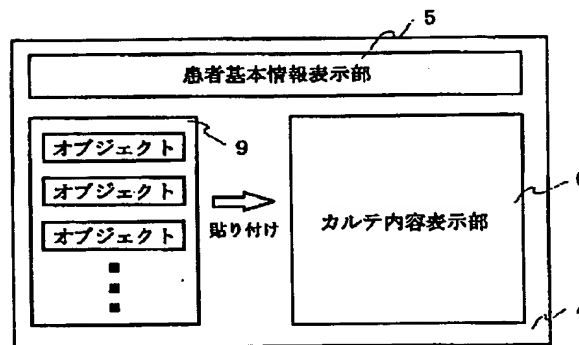
【図1】



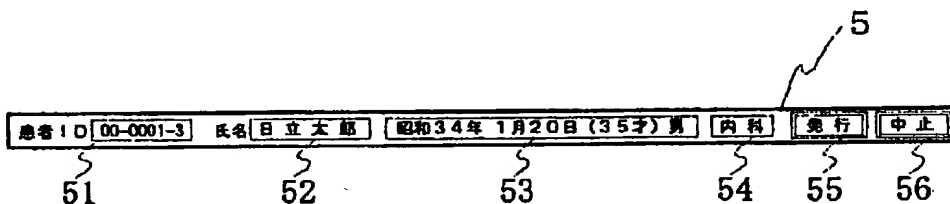
14

88…最右シフトボタン、89…病歴表示ボタン、91…伝票棚ウィンドウ、92…ツール棚ウィンドウ、93…発行済み伝票ウィンドウ、94…処方箋オブジェクト、95…生化学検査伝票オブジェクト、96…超音波検査伝票オブジェクト、97…心音オブジェクト、98…音声オブジェクト、99…画像オブジェクト、100…心音ウィンドウ、101～105…心音入力オブジェクト、106…心音入力ウィンドウ、110…生化学検査伝票ウィンドウ、111…生化学検査伝票発行ボタン、112…生化学検査伝票中止ボタン、120…生化学検査結果オブジェクト、121…超音波動画画像オブジェクト、122…超音波動画ウィンドウ。

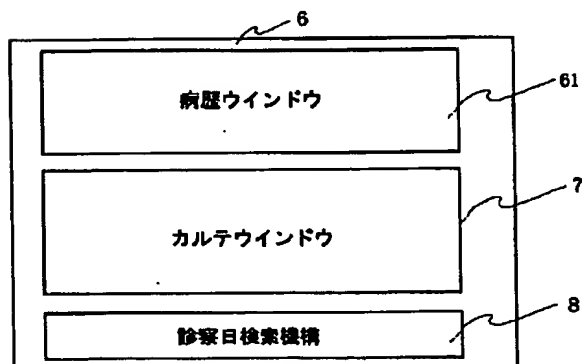
【図2】



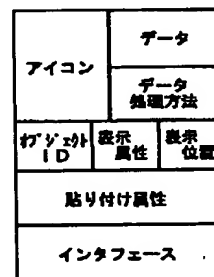
【図3】



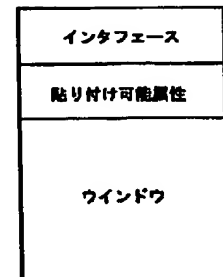
【図4】



【図8】

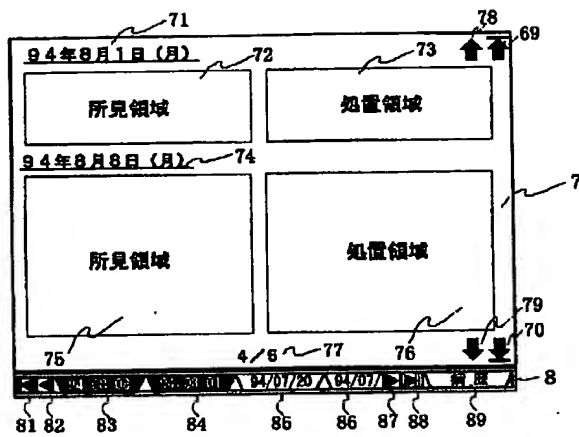


(a) オブジェクト

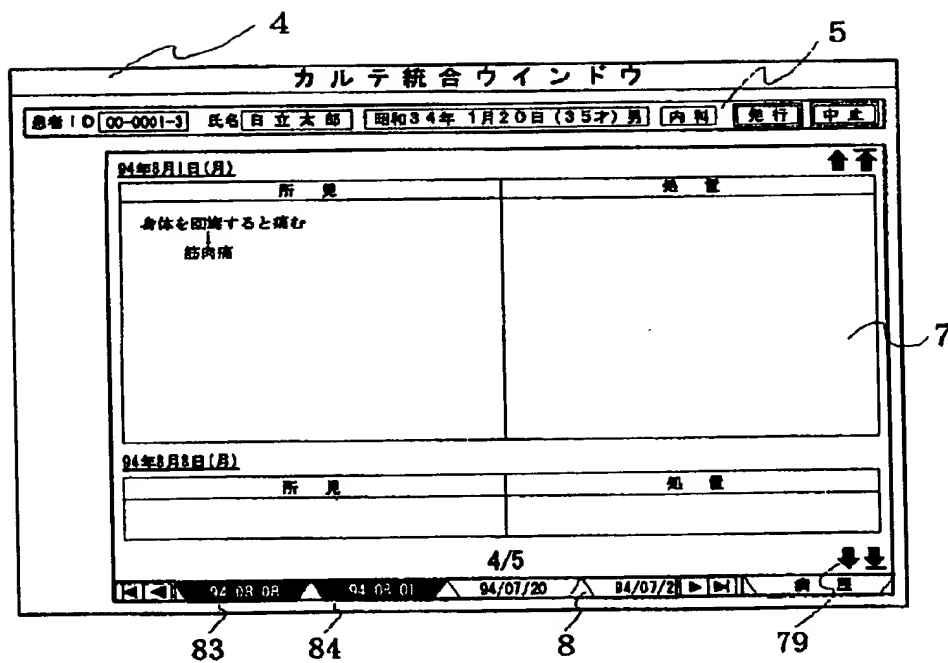


(b) ウィンドウ

【図5】



【図6】



【図7】

カルテ統合ウインドウ

患者ID 00-0001-3 氏名 日立太郎 昭和34年1月20日(35才)男 内科 発行 中止

**CHIEF COMPLAINT**

*Chrosis hepaticus*

**PRESENT ILLNESS**

平成3年3月末よりHT加重

**PAST HISTORY**

20年以上前、at:heroveをとった

薬剤アレルギー ペニシリン

**STATUS PRESENS**

|         |           |
|---------|-----------|
| Tongue  | Throat    |
| Neck    | Tongue    |
| Lung    | Abdomen   |
| Blood 0 | B.T.      |
| Hb      | Ht. 162cm |
| R.B.C.  | Wt. 72kg  |
| W.B.C.  |           |

8 89

【図9】

カルテ統合ウインドウ

患者ID 00-0001-3 氏名 日立太郎 昭和34年1月20日(35才)男 内科 発行 中止

91 拡張機

94 知方機

95 全化学

96 超音波

92 ツール機

97 心音

98 音声

99 画像

94年8月1日(月)

| 所見                           | 処置   |
|------------------------------|--|
| <p>身体を回転すると痛む</p> <p>筋肉痛</p> | <p>発行済み世帯</p> <p style="text-align: right;">93</p> |

94年8月8日(月)

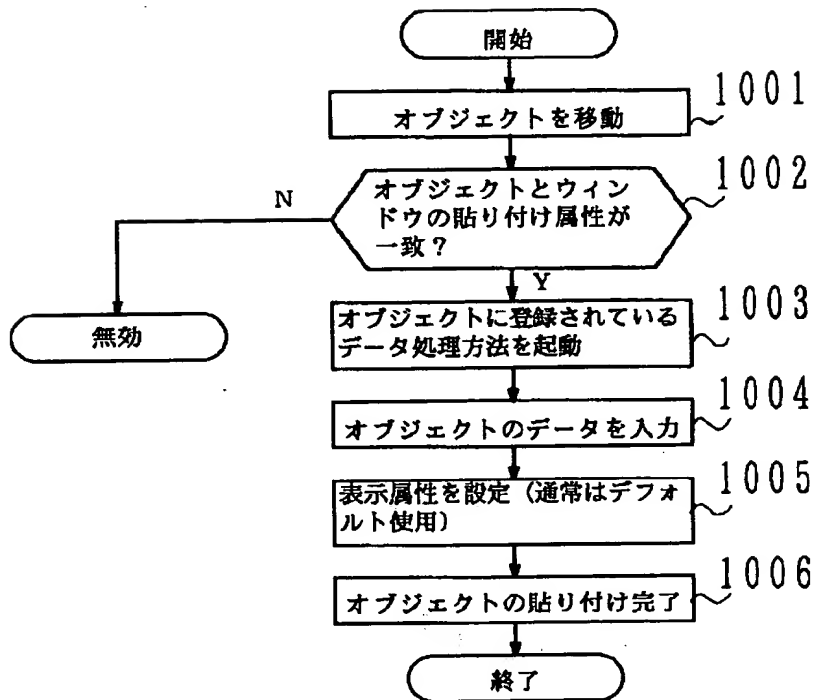
| 所見 | 処置 |
|----|----|
|    |    |

3/4

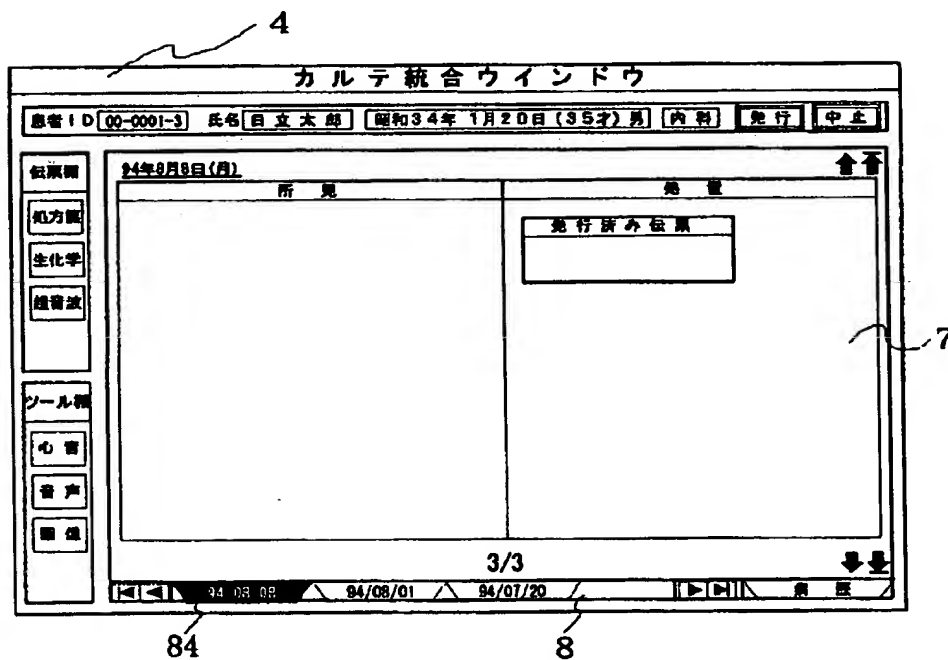
↓

94 08 08 94 08 01 94/07/20 94/07/21 94 08 01

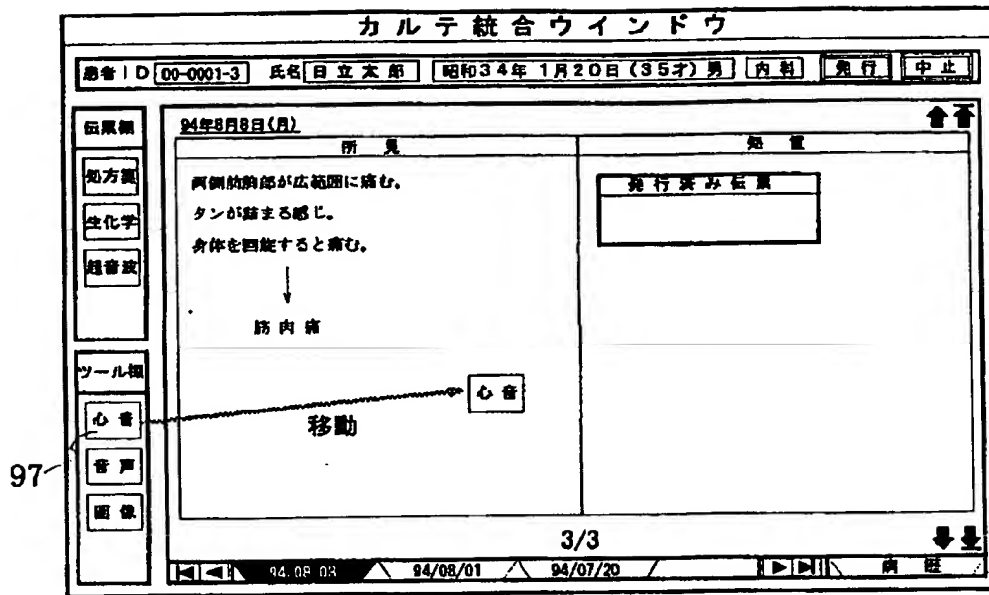
【図10】



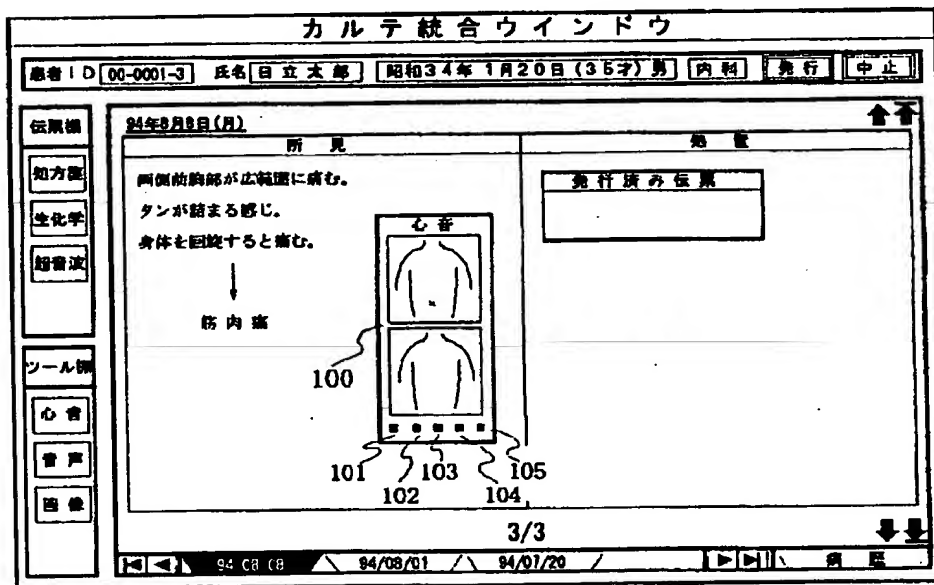
【図11】



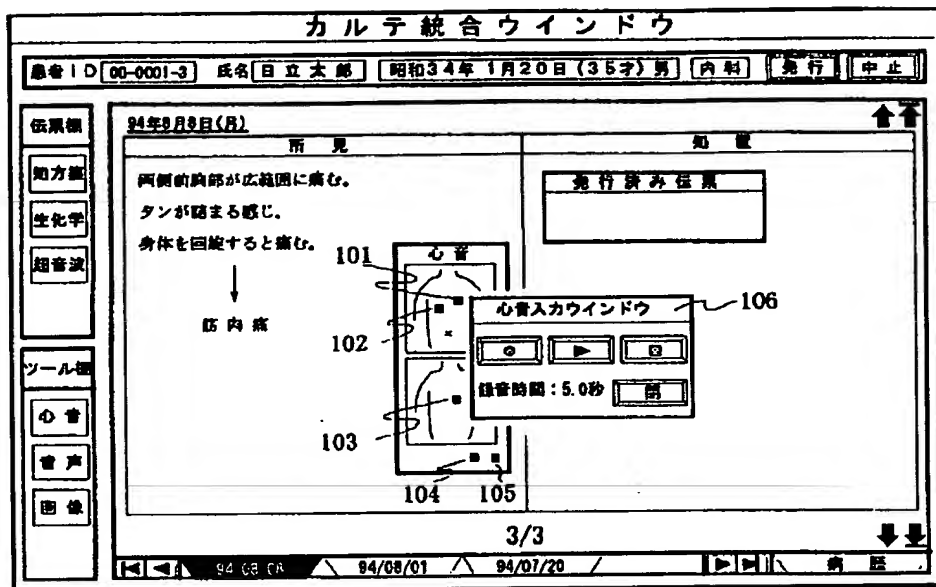
【図12】



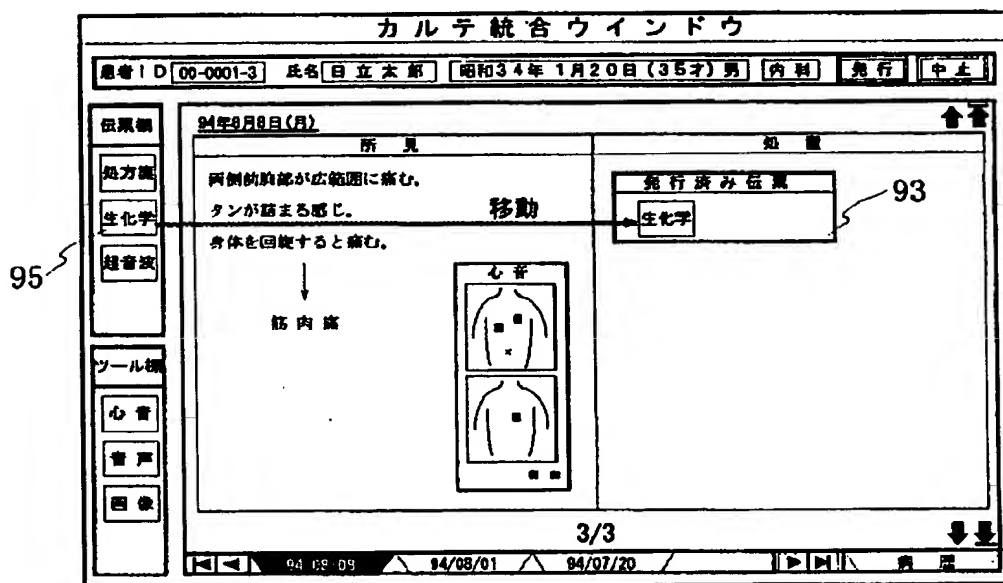
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

**カルテ統合ウインドウ**

患者ID [00-0001-3] 氏名 [日立 太郎] 昭和34年 1月20日 (35才) 男 [内科] [発行] [中止]

伝票欄  
 処方箋  
 生化学  
 超音波  
 ツール欄  
 心音  
 音声  
 画像

94年8月8日(月)

両側前胸部が  
タンが詰まる  
身体を回転す  
↓  
筋肉

生化学検査伝票

Hbs抗原 ☐ - ☒ + ☐ 未検 Hbs抗原 ☐ - ☒ + ☐ 未検

セット  
☐ Aセット [T-BIL, GOT, GPT, LDH,  $\gamma$ -GTP, TC, ALP, ZIT, S-AMY]  
☐ Bセット [TP, A/G, UN,  $\gamma$ グロブリン, UA, Na, K, Cl, TC, TG]  
☐ Cセット [TP, A/G, BIL (T, D, I), GOT, GPT, LDH,  $\gamma$ -GTP]

☒ TP    ☒ GOT    ☐ 血中フェニ7    ☐ Na  
☒ T-BIL    ☒ GPT    ☐ UN    ☐ K  
☐ A/G    ☒ LDH    ☐  $\gamma$ グロブリン    ☐ TG  
☒ Alb    ☐ S-AMY    ☐  $\gamma$ グロブリン    ☐  $\beta$ -L  
☐ D-BIL    ☐ U-AMY    ☐ UA    ☐ HDL-C

[発行] [中止]

110

3/3 111 112

94/08/08 94/08/01 94/07/20

【図17】

**カルテ統合ウインドウ**

患者ID [00-0001-3] 氏名 [日立 太郎] 昭和34年 1月20日 (35才) 男 [内科] [発行] [中止]

伝票欄  
 処方箋  
 生化学  
 超音波  
 ツール欄  
 心音  
 音声  
 画像

94年8月8日(月)

両側前胸部が広範囲に痛む。  
タンが詰まる感じ。  
身体を回転すると痛む。  
↓  
筋肉痛

心音

超音波検査結果

|       | 8/10 | 8/14 | 8/20 | 7/01 |
|-------|------|------|------|------|
| TP    | 7.5  | 7.2  | 7.5  | 7.3  |
| T-BIL | 4.4  | 4.1  | 4.4  | 4.2  |
| Alb   | 0.7  | 0.6  | 0.9  | 0.8  |
| GOT   | 28   | 33   | 27   | 25   |
| GPT   | 17   | 27   | 18   | 20   |
| LDH   | 302  | 282  | 318  | 280  |

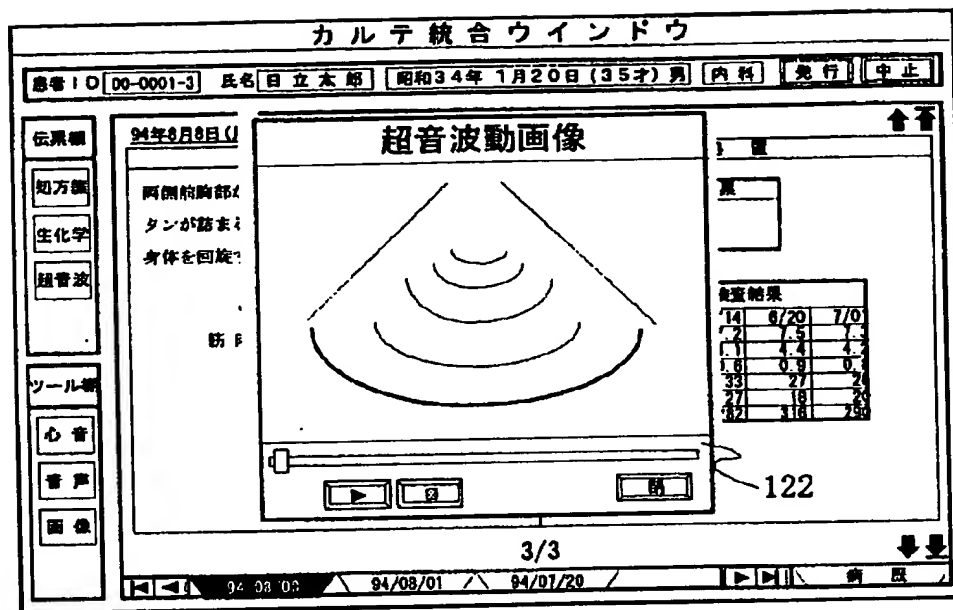
超音波動画像 121 120

3/3

94/08/08 94/08/01 94/07/20



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 筒井 久美子  
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 松尾 仁司  
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内